

4. Тихомиров, А.И. Экономическая эффективность развития свиноводства в условиях насыщения внутреннего рынка / А.И. Тихомиров // Свиноводство. – 2022. – № 3. – С. 10-14.

УДК 638.14.016

ИННОВАЦИОННАЯ РОЕВНЯ

Земскова Наталья Евгеньевна, профессор кафедры зоотехнии, ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

Аннотация: *Представлено описание применения на пасеке инновационной автоматической роевни, имеющей автоматическую систему закрытия крышки, систему вентиляции и сигнализации факта поимки роя; устройства полуавтоматической распечатки рамок и автоматизированной медогонки, которые призваны снизить трудозатраты при получении меда.*

Ключевые слова: *автоматическая роевня, устройство полуавтоматической распечатки рамок, автоматизированная медогонка.*

Климатические условия России благоприятствуют ведению пчеловодства. В настоящее время почти все регионы нашей страны имеют пасеки. Начиная с 2020 года, в России наблюдается стабилизация производства меда. Так, в 2021 году было произведено около 65 тыс. т меда. Лидерами были Башкортостан (5850 т), Татарстан (4489 т), Алтайский (4481 т) и Краснодарский (3495 т) края, а также Белгородская (2781 т), Воронежская (1972 т), Оренбургская (1792 т) и Орловская (1517 т) области. За 5 месяцев 2022 года было экспортировано 1455 т меда – на 4% больше, чем за этот период в 2021 году. Мед поставлялся в 26 стран мира. Основными его покупателями были: Польша (342 т), Китай (212 т), Беларусь (208 т), Сербия (164 т) и Казахстан (149 т). К 2025 году планируется увеличить объем экспорта меда еще на 1500 тонн [1].

Между тем, в ряде регионов России наблюдается массовая гибель пчел. Основной причиной является нарушение правил обращения с пестицидами и агрохимикатами – как со стороны сельхозпредприятий, так со стороны пчеловодов [2]. Поэтому, от бдительности пчеловодов зависит как эпизоотическое благополучие пасеки, так и ее товарность.

Особо важным периодом в пчеловодстве является весна-лето. Пчеловоду после выставки из зимовника нужно обеспечить пчел своевременной подкормкой и подготовить к активному лётному сезону. Май-июнь знаменуются как период роения. Этот процесс опытный пчеловод использует для расширения своей пасеки отроившимися семьями. Но не каждый пчеловод способен проявить должную сноровку в поимке роев. Поэтому вопрос рационализации технологических

приемов содержания и использования пчелосемей является актуальным, особенно в условиях их сокращения и снижения товарности пасек [3; 4].

Классические приемы пчеловодства не всегда дают желаемый результат. В связи с этим, особое значение приобретают инновационные подходы к разработке оборудования для пасек, способствующие целям сохранения биоресурсов пчел и повышения медопродуктивности. На каждой пасеке возникает риск ее сокращения за счет практически неизбежных факторов, таких как: быстрая смена поколений, эпизоотические проблемы и роение. Поэтому пчеловоды вынуждены принимать меры для сохранения продуктивной численности пасеки. С этой целью используются различные приемы, основными из которых являются: создание отводков, деление семьи пополам, покупка пчелосемей и роение. Рассмотрим особенности последнего из них. Так, для поимки роев используют роевни-ловушки разной формы, но в основном, в виде полукруглого короба (рис. 1).



Рисунок 1 – Классическая роевня.

В Самарской области впервые апробируется инновационная роевня, оснащенная многофункциональной системой поимки и жизнеобеспечения пчел, представляющая собой деревянную конструкцию, имеющую автоматическую систему закрытия крышки, систему вентиляции от перегрева пчел и систему сигнализации факта поимки. Механизм автоматического закрытия крышки представляет собой совокупность следующих элементов: пружина, концевые размыкатели, реле времени, электродвигатель, шарниры, аккумуляторные батареи (рис. 2).



Рисунок 2 – Автоматическая роевня.

Роевня, обработанная изнутри специализированным раствором, имитирующим запах пчеломатки, на который стремится рой, прикрепляется к ветке дерева за пружину. Под воздействием массы привлеченного запахом роя, пружина растягивается и вызывает срабатывание устройства концевых размыкателей. Электрический заряд постоянного тока поступает на реле времени, после чего происходит его задержка для полного погружения роя в роевню. После окончания задержки, ток поступает на электродвигатель и под его воздействием происходит автоматическое плавное закрытие крышки. Для оптимизации системы жизнеобеспечения роя в замкнутом пространстве роевни и избегания гибели пчел от перегрева, разработана система вентиляции, представляющая собой совокупность отверстий в стенках роевни и вентилятор для нагнетания свежего воздуха, расположенный в техническом отсеке роевни. Роевня может быть оснащена системой сигнализации факта поимки роя. При закрытии крышки роевни, срабатывает датчик, который передает информацию на принимающее устройство, расположенное в подсобном помещении пчеловода (либо телефон).

Для сравнения эффективности поимки роев с помощью классической и инновационной роевни был проведен следующий опыт.

В конце мая, в период начала роения, было отмечено, что четыре сильные пчелосемьи начинают клубиться снаружи улья, что становится сигналом для размещения на деревьях четырех роевни: двух классических и двух инновационных. Спустя некоторое время, после попадания пчелосемей в роевни было произведено их размещение в ульях и определение силы отроившихся семей по количеству заполненных улочек. Так, изначально, это были сильные семьи, разместившиеся на 11-12 рамках. После роения состояние семей было следующим (табл. 1).

Таблица 1

Сила и продуктивность отроившихся пчелосемей

Показатели	Контрольная группа (классическая роевня)	Опытная группа (автоматическая роевня)
Количество пчелосемей, шт.	2	2
Сила пчелосемей до роения, улочек	12,3±0,43	11,8±0,56
Сила пчелосемей после роения, улочек	5,8±0,36	7,4±0,49
Приход в рабочее состояние, дней	4,8±0,61	2,7±0,67
Медопродуктивность 1 пчелосемьи, кг	42,56±2,3	48,23±2,7
Итого, медопродуктивность за 2 качки от двух пчелосемей, кг	85,12±4,1	96,46±4,2

После успешной поимки роев было установлено, что отроившиеся семьи контрольной группы составляли в среднем 5,8 улочек, а в опытной – 7,4, что обусловлено более полным погружением роев в роевни, благодаря механизму плавного автоматического закрытия крышки роевни без участия пчеловода. Приход в рабочее состояние опытной группы произошел быстрее, что привело к более раннему освоению медоносной растительности и благоприятно отразилось на медопродуктивности, которая в среднем на 11,3 кг превзошла контрольную группу.

Таким образом, использование роевни позволяет сократить трудоемкость работы и снизить потенциальные убытки от потери улетевших, непойманных роев.

Библиографический список

1. Благоприятные перспективы пчеловодства России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.apeworld.ru/1663066640.html> (дата обращения: 11.10.2022).
2. В 2022 году производство меда в России может вырасти на 9% [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.agroinvestor.ru/markets/news/38838-v-2022-godu-proizvodstvo-meda-v-rossii-mozhet-vyrasti-na-9/> (дата обращения: 12.11.2022).
3. Земскова, Н.Е. Морфологическая оценка медоносной пчелы Самарской области в интрогрессивном и антропогенном аспектах : монография / Н.Е. Земскова, В.Н. Саттаров, В.Р. Туктаров, А.Г. Маннапов. – Кинель : Самарская государственная сельскохозяйственная академия, 2019. – С. 9-18. – ISBN 978-5-88575-563-4. – EDN CUNCQZ.
4. Земскова, Н.Е. Морфологические аномалии глаз рабочих пчел в Самарской области / Н.Е. Земскова, Ф.А. Каримов, В.Р. Туктаров // Морфология. – 2018. – Т. 153. – № 3. – С. 115.